Aus der Chirurgischen Klinik der Universität München.
Direktor: Professor Dr. Magnus.

# Über die Entartungen des Ductus thyreoglossus

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
verfaßt und einer
Hohen medizinischen Falkultät der
Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von

Albert Häußer, Heutensbach

1937.

Stuttgart 1938
Buchdruckerei A. Spöttle, Stuttgart 13

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität München.
Direktor: Professor Dr. Magnus.

# Über die Entartungen des Ductus thyreoglossus

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
verfaßt und einer
Hohen medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von

Albert Häußer, Heutensbach

1937.

Stuttgart 1938
Buchdruckerei A. Spöttle, Stuttgart 13

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

Referent:

Privatdozent Dr. Jäger.

Tag der mündlichen Prüfung:

15. Dezember 1937.

Dem Andenken

meines lieben † Vaters in Dankbarkeit

gewidmet

# Ueber die Entartungen des ductus thyreoglossus.

Wenn in dieser Arbeit von den pathologischen Entartungen des ductus thyreoglossus die Rede sein soll, ist es zum Verständnis notwendig, über die entwicklungsgeschichtlichen Vorgänge etwas vorauszuschicken. Die dazugehörige Literatur ist sehr zerstreut, weil sich nicht nur Anatomen, sondern vor allem auch Chirurgen mit diesem Thema befaßt haben. Wie wir später bei der Therapie, der auf dieser Basis entstehenden Tumoren sehen werden, ist die chirurgische Methode das Mittel der Wahl.

Die Schildrüse gehört zu den ersten Organanlagen des Embryos und ist bereits in der dritten Embryonalwoche erkennbar. Sie entsteht aus drei Teilen, zwei lateralen und einem medialen. In diesem Falle soll nur von der mittleren Schilddrüsenanlage die Rede sein.

Dieselbe beginnt mit einem flachen Grübchen, das hinter dem Tuberculum impar dem späteren Zungenkörper liegt. Hinter diesem Grübchen kommt es später zu einer wulstigen Vorwölbung, hervorgehend aus dem 2. und 3. Schlundbogenpaar, welche durch ihre mediane Verschmelzung die Zungenwurzel liefern. Es besteht also eine Spalte zwischen dem tuberculum impar und dem 2. und 3. Schlundbogenpaar, die von der Zungenoberfläche in die Schilddrüsenanlage führt. Der letzte Rest dieser Spalte mit der H i s die erste Anlage der Schilddrüse noch im späteren Leben kennzeichnet, ist das grubenförmige Foramen coecum.

Bei der Weiterentwicklung des Embryos wird nun der Abstand zwischen Schilddrüse und dem Boden der Mundhöhle immer größer, jedoch bleibt diese Vergrößerung, wenigstens in Mehrzahl der Fälle durch epitheliale Reste deutlich gekennzeichnet. Diesen epithelialen Verbindungsgang zwischen der Schilddrüse und dem Foramen coecum hat man als „ductus thyreoglossus“ bezeichnet.

Dieser Ductuskanal hat meistens eine sehr kurze Lebensdauer. Er wird lang ausgezogen und dünn, um möglichst rasch zu atrophieren. Der ductus schließt sich in

der 5. Embryonalwoche, wandelt sich in einen soliden Epithelstrang um und zerfällt später in einzelne Zellstränge, welche der allmählichen Auflösung entgegengehen. His spricht daher von einem „tractus thyreoglossus“.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß zur selben Zeit unabhängig von His auf Grund pathologischer Beobachtungen, Streckeisen zu derselben Auffassung über die Schilddrüsenanlage und ihre Entstehung gelangte.

Der ductus thyreoglossus tritt nach unten in enge Beziehung mit dem Zungenbein. Ursprünglich sollte er nach einer Feststellung von His hinter dem Zungenbein verlaufen, ausgehend von der Annahme, daß der Processus pyramidalis thyreoideae zuweilen mit der hinteren Fläche des Zungenbeins verschmolzen zu sein pflegt. Im Gegensatz dazu verlegten Streckeisen und Faure-Tourneux den Verlauf vor das Zungenbein. Durch eine spätere Untersuchung konnte His, bei einem 16 mm langen Embryo Klarheit schaffen. In diesem Stadium bildet der ductus thyreoglossus nach hinten einen offenen Winkel, in den sich das Zungenbein, das sich erst am Ende der 5. Woche bildet, einschiebt. Auf diese Weise können später Teile des tractus thyreoglossus, sowohl vor als auch hinter dem Zungenbein liegen, und zwar so, daß die nach unten liegenden Teile sich hinter und die nach oben, vor dem Zungenbein befinden.

Ein Fall auf den ich später noch näher zu sprechen komme, beweist, daß der persistente offene ductus thyreoglossus auch in seiner ganzen Ausdehnung hinter dem Zungenbein liegen kann.

Als oberstes Stück des „ductus thyreoglossus finden wir beim Menschen den „ductus lingualis“. Ausgehend vom Foramen coecum erreicht er in Richtung des Zungenbeins manchmal eine Ausdehnung bis zum Zungenbeinkörper. Schon Vater berichtet durch das Foramen coecum eine Sonde eingeführt zu haben, die vermutlich bis zur Schilddrüse reichte. Durch diese Annahme verleitet, hielt er den gefundenen Kanal für den Ausführungsgang

der Schilddrüse, was ihm später Bochdalek als Irrtum nachwies. His sah Fälle abnormer Persistenz des ductus thyreoglossus, allerdings nie einen vollständig erhaltenen Kanal. In besonders gut entwickelten Fällen konnte er durch das Foramen coecum mit einer Sonde bis fast zum Zungenbein reichen, wo der Kanal blind endete. Dieser Kanal kann eine Länge von 2,5 cm erreichen. Andererseits führte ein häutiges Rohr von der Spitze des Proc. pyramidalis bis nahe zum Zungenbein. Diesen immer geschlossenen Schlauch bezeichnet er als ductus thyreoideus. Ehe ich jedoch näher darauf eingehe, ist es nötig, die genauen und bahnbrechenden Überlieferungen von M. B. Schmidt bezüglich des ductus lingualis aufzuzeichnen.

Er untersuchte ausschließlich die Zungenbeingegend; so erhalten wir von ihm die genauesten Mitteilungen. Es ist das Foramen coecum mit einem mehrschichtigen Plattenepithel ausgekleidet, das dem Epithel der Mundschleimhaut völlig entspricht. Ab und zu kommen auch zylindrische Flimmerepithelien vor. Bei der Vertiefung des Foramen coecum zum eigentlichen ductus lingualis den er als 3 cm langen Gang angibt, kommt es zu einer Zunahme von Flimmerepithel, das besonders am Ende des Kanals zu finden ist. Vermutlich ist das Flimmerepithel als Überrest des embryonalen Epithels des Zungengrundes aufzufassen.

Neumann spricht von einem medianen Flimmerepithelstreifen zwischen Foramen coecum und Epiglottis. Mit dieser Angabe würde obige Vermutung übereinstimmen.

Um eine weitere Beobachtung an dieser Stelle vorwegzunehmen sei Bochdalek erwähnt, der zahlreich vorhandene Drüsen und Anhangsgebilde (Bochdalek'sche Schläuche), am ductus lingualis beschrieb den er als ductus excretorius linguae bezeichnet. Ihre Beziehungen zum ductus lingualis konnte erst M. B. Schmidt durch seine Untersuchungen restlos klären.

Abschließend zur Entwicklungsgeschichte des ductus thyreoglossus ist noch sein unterstes Stück, der bereits angeführte ductus thyreoideus zu beleuchten. In 5 Fällen sondierte His dieses häutige Rohr, von der Spitze des Processus pyramidalis hinter dem Zungenbein bis zu dessen oberer Kante. In allen diesen Fällen bestand auch ein längerer Zungenkanal und in zwei Fällen kamen sich der ductus lingualis und der ductus thyreoideus bis auf 5 mm nahe. Wir entnehmen dieser Tatsache, daß der ursprünglich einheitliche ductus thyreoglossus durch eine Unterbrechung in der Zungenbeingegend sich in zwei Teile geteilt hat. Es ist noch auf Grund wissenschaftlicher Beobachtungen zu erwähnen, daß beide Kanäle nicht gleichzeitig vorzukommen brauchen, sondern jeder für sich allein vorhanden sein kann, sowohl der ductus lingualis als auch der Processus pyramidalis.

Es bedarf kaum noch eines näheren Beweises dafür, daß die beiden beschriebenen Gänge, Reste des ursprünglich vom Foramen coecum bis zur mittleren Schilddrüse herabreichenden ductus thyreoglossus sind. Hier ist er in zwei Teile zerfallen, oft hinterläßt er auch eine größere Zahl von Teilstücken. Als solche intermediäre Reste des Ganges sind nämlich jene um das Zungenbein liegende unpaare Drüschen zu deuten, (glandulae suprahyoidea und prähoidea). Kadyi zeigt eine ganze Kette von accesforischen Schilddrüschen, alle mit Zwischenräumen. Hier muß der ductus thyreoglossus in mehrere Teilstücke zerfallen sein.

Diese Erforschung des ductus thyreoglossus hatte den Hauptzweck, ein Ausgangspunkt für die Deutung der pathologischen Produkte dieses embryonalen Restgebildes zu sein. Unter normalen Verhältnissen bildet sich der embryonale ductus wieder zurück und läßt damit die glandula thyreoidea zu einer innersekretorischen Drüse werden. Unter Umständen aber kann er vollständig oder teilweis erhalten bleiben, durch diese Persistenz sind die Bedingungen zur Bildung einer vollständigen oder unvollständigen medianen Halsfistel gegeben. Es genügen sogar Reste einer epithelialen Wandung um zunächst zur Bil-

dung einer medianen Zyste und nach deren Durchbruch nach innen und außen zu einer vollständigen medialen Fistel zu führen. Über ihr Zustandekommen haben früher die verschiedensten Ansichten geherrscht. Sie wurden in ihrer Bedeutung den lateralen Halsfisteln vollkommen gleichgestellt, und als Derivate der Kiemengänge aufgefaßt. Schließlich leugnete man das Vorkommen überhaupt und sah den einzigen Unterschied zwischen medianer und lateraler Fistel darin, daß eben die einen ihren Ausführungsgang in der Mitte, die andern seitlich davon haben. Erst durch die genauen Untersuchungen der entwicklungsgeschichtlichen Vorgänge ist man zu der Überzeugung gelangt, daß die medianen Halsfisteln wahrscheinlich mit dem ductus thyreoglossus in Zusammenhang stehen. (His) — Diese Theorie hat bis in die neueste Zeit zahlreiche Anhänger gefunden. Es lassen sich damit auch die pathologischen Vorgänge der medianen Halsfistel wohl genügend erklären.

Wenglowski steht im Gegensatz hiezu, insofern als er bei seinen histologischen Untersuchungen den ductus thyreoglossus immer ohne Lumen fand, aber versprengtes Epithel und kleine Zysten konnte er im Verlauf des embryonalen Stranges nachweisen. Diese Tatsache dürfte allerdings kein Beweis für einen epithelialen Strang ohne Lumen sein. Er begründet seine Theorie weiter noch mit dem Fehlen medianer Halsfisteln. Auch dies hat sich inzwischen als Irrtum herausgestellt. Da, viele Autoren mit Sicherheit diese Ansicht durch wissenschaftliche Forschungen entkräften konnten. So hat z. B. König diese Entstehung an Hand zahlreichen Materials nachgewiesen und angegeben, daß schon die innigen Beziehungen zum Zungenbein dafür sprechen. Die Tatsache, daß der ductus thyreoglossus als Ausführungsgang der Schilddrüse in der embryonalen Entwicklung ein Lumen besitzt, steht heute mit derselben Sicherheit fest, wie die Entstehung der medianen Halsfistel einheitlich auf die mittlere Schilddrüsenanlage zurückgeführt wird.

Es bleiben noch einige Besonderheiten über die fistula colli mediana zu erwähnen. Öfters werden in den

häufig verzweigten Fistellumen zystische Erweiterungen beschrieben. Sogar kirschgroße Polycystome wurden angeblich gefunden. Von der Fistelöffnung aus, die meist vor oder unter dem Zungenbein liegt, selten seitlich (de Quervain) führt ein Gang bis zum Zungenbein oder bis zur Muskulatur der Zunge. Marschall und Sultan berichten von einem Gang der sich am Zungenbein mit einem soliden Strang vereinigte, welcher vom Proc. pyramidalis zum ductus lingualis verlief.

Hierher gehört auch der schon früher erwähnte Fall von Matti. Er konnte bei einem 5jährigen Knaben einen vollkommen offenen ductus thyreoglossus beobachten und auf dieser Basis eine fistula colli mediana. Von hier aus ließ sich Flüssigkeit bis zum Foramen coecum durchspritzen und nach unten Verzweigungen bis zum proc. pyramidalis verfolgen. Durch die nachher vorgenommene Operation bei der der Fistelgang freipräpariert wurde, war dasselbe Resultat festzustellen. Ähnliche Fälle beschreiben noch von Blaesen und Takeda.

Histologisch besteht die Fistel meist aus zylindrischem Flimmerepithel und weniger Plattenepithel. Doch kommt Plattenepithel nicht nur da vor, wo der Gang in der Zungenmuskulatur liegt wie König meint, sondern auch unterhalb des Zungenbeins. Von außen her ist noch die Möglichkeit einer stückweisen Epidermisierung gegeben. Häufig findet sich in der Fistelwand sowohl im Plattenepithel als auch im Zylinderepithel lymphadenoides Gewebe, darin können Zysten mit Plattenepithel auftreten. Oft sind Schleimdrüsen mit Ausführungsgängen und schließlich noch Schilddrüsenläppchen in der Fistelwand zu finden, womit ihre Beziehungen zum ductus thyreoglossus wieder bewiesen sein dürfte.

Für die Genese der Fistel ist die Annahme, daß sie aus Zysten hervorgeht, welche erst später mit der Haut in Verbindung treten und dann nach außen durchbrechen, sicher. Oft wird der Durchbruch durch Vereiterung der Zyste erheblich erleichtert. Ist dies geschehen, fällt die Zystenwand zusammen und es bleibt eine schleimsezernierende Fistel zurück.

Im folgenden sollen die Zysten behandelt werden, die aus dem ductus thyreoglossus hervorgehen und in seiner ganzen Länge gefunden werden. Die persistenten embryonalen Epithelreste können durch entzündliche Vorgänge zur Proliferation und Sekretion angeregt werden und so als erste Folge zur Zyste führen. Besonders begünstigend sind noch der steile Verlauf der Ausführungsgänge zum ductus lingualis und ihre rechtwinkelige Einmündung in denselben, sowie die Länge der Gänge zu den relativ kleinen Drüsen. Dadurch kommt es leicht zu einer Stockung des Sekretstromes. Nach der Histologie und Lokalisation unterscheiden wir Flimmerepithel- und Plattenepithelzysten, die teils zwischen dem Foramen coecum und dem Zungenbein oder vor ihm, teils im hinteren Zungenabschnitt liegen, (B o c h d a l e k , M. B. Schmidt, Streckeisen, Zuckerkandl) sie sind entweder solitär oder multipel. Die ersten in der Zungenwurzel vorkommenden Flimmerepithelzysten sah B o c h d a l e k von den, von ihm beschriebenen Schläuchen, ausgehen. Dies wurde später an Hand von zahlreichen Beispielen bestätigt. Da S t r e c k e i s e n sich über die embryologische Bedeutung des ductus lingualis nicht klar war, wußte er allerdings nicht, ob diese kleinen median gelegenen Zysten mit der Schilddrüsenanlage in Zusammenhang stehen. Er schloß sich deshalb der Bochdalek'schen Theorie an.

Erst die Erforschung der genauen Anatomie des ductus lingualis brachte eine Klärung der da vorkommenden Flimmerepithelzysten. Man stellte fest, daß ihr Ausgangspunkt zum größten Teil in den Ausführungsgängen der in den ductus mündenden Schleimdrüsen liegt und nicht in ihren Endbläschen. Dafür spricht auch das häufige Auftreten von Schleimdrüschen, welche in die Zysten einmünden. Die Zysten, welche in den ductus münden und in den langen und tiefabsteigenden Drüsenausführungsgängen ihren Ursprung haben, liegen an dem hintersten Zungenabschnitt zwischen dem oberen Zungenbeinrand und der Basis der Epiglottis. Ihre Auskleidung mit Flimmerepithel rührt von den Drüsengängen her.

Den Flimmerzysten der Zungenwurzel sind in vielen

Beziehungen die Zysten die in Höhe des Zungenbeins gelegen sind, analog. Als erster muß hier Zuckerkandl genannt werden, der sie als zystisch entartete Glandulae suprahyoideae bezeichnete. Ihre Auskleidung besteht aus zylindrischem oder kubischen Flimmerepithel, teilweise aber auch aus platten Zellen mit oder ohne Flimmerhaaren. Man kann diese Formen neben einander in derselben Zyste finden. Sogar schleimbildende und parakeratotische Zellen wurden darin nachgewiesen. Im allgemeinen sind diese Zysten sehr klein. Allerdings beschreibt Häckel eine Flimmerzyste in der Zungenbeingegend in einer Ausdehnung, die eine Exstirpation nötig machte. Ferner fand er in der Zystenwand außer typischen Schilddrüsenfollikeln, adenoides Gewebe, was später auch andere Autoren bestätigten. Als Anhangsgebilde, der stets mucinhaltigen Zysten finden sich Schleimdrüsen und cavernöse Räume, die als erweiterte acinöse Drüsen oder einfache Ausstülpungen anzusehen sind.

Seltener sind Zysten zu beobachten, die von der Spitze des Proc. pyramidalis oder von einer dem Processus entsprechenden Glandula accessoria ausgehen. Sie sind als kleine Fragmente des ductus thyreoideus zu deuten. Wir sehen diese Zysten bald mit Flimmerepithel, bald mit Plattenepithel ausgekleidet, was auf Grund der entwicklungsgeschichtlichen Vorgänge verständlich erscheint. Ihren Inhalt fand Streckeisen stets mucinhaltig, im Gegensatz zu Schmidt, der ihn als nicht schleimig bezeichnet.

Zu einer vollständigen Behandlung der Zysten fehlt noch die Besprechung der Ranula und der cavernösen Räume. Wenn man früher schlechthin alle Geschwülste des Mundbodens als Ranula bezeichnet hat, mußte man auf Grund der Verschiedenartigkeit der Struktur und des histologischen Aufbaues die große Zahl der Geschwülste spezialisieren. So ist heute unter der Ranula eine unter der Zunge befindliche Zyste zu verstehen, deren Inhalt mit schleimiger Flüssigkeit angefüllt ist. Nach Neumann geht sie aus den Bochdalek'schen Schläuchen hervor, da sie wie diese mit Flimmerepithel ausgekleidet ist. Von

Recklinghausen führte den Nachweis, daß es sich um eine Retentionszyste handle, allerdings ohne Erklärung einer Auskleidung mit Flimmerepithel. Eine endgültige Klärung scheint v. Hippel gegeben zu haben, indem er auf Grund intensiver Untersuchung die Ranula als eine Retentionszyste bezeichnet, die in den Ausführungsgängen der Glandula sublingualis ihren Ursprung hat und nur vereinzelt eine epitheliale Auskleidung aufweist. Nach alledem zu urteilen, dürfte es eine Aufgabe der Zukunft sein, den Begriff der Ranula noch enger zu fassen.

Wenn ich mich begnügte die Ranula nur soweit zu behandeln, als sie in meinen Aufgabenbereich gehört, will ich auf die cavernösen Räume näher eingehen, umsomehr als sie eine ausschlaggebende Komponente für die unten zu erwähnenden Tumoren darstellen (Erdheim). Ich konnte in der Literatur bis heute keinen Fall finden, wo cavernöse Räume in der Zungenwurzel beschrieben wurden. Dagegen sind sie nach Streckeisen bei jeder Zungenbeinzyste vorhanden, oft sogar kommunizierend. Sie bestehen aus einem Gefüge länglicher ellipsenförmiger Hohlräume, die durch dünne netzartige Bindegewebssepten geteilt sind. Histologisch sind diese Räume mit platten großkerniger Zellen ausgekleidet und mit mucinösem, körniggeronnenen Inhalt angefüllt und so leicht von den Schilddrüsenfollikeln zu unterscheiden. Andererseits sollen diese cavernösen Räume bis in den Proc. pyramidalis hineinreichen, und so eine Verbindung zwischen Zyste und glandulae suprahyoideae darstellen. M. B. Schmidt deutet sie als Bindegewebsspalten in die Zysteninhalt gepreßt wurde.

Als letztes verdanken noch der organbildenden Fähigkeit des ductus thyreoglossus die Nebenschilddrüsen ihre Entstehung. Anatomisch bestehen sie aus typischem Schilddrüsengewebe und lassen sich auf persistierende Reste des ductus thyreoglossus zurückführen, wie ich oben schon erwähnte. Sie können auch von der Drüse selbst ihren Ursprung nehmen und im extrauterinen Leben einfach durch Atrophie von gewissen Teilen der Schilddrüse zustande-

kommen; wie z. B. der Isthmus der Schilddrüse sich manchmal zurückbildet. Nach Streckeisen, soll letzteres sogar wahrscheinlicher sein, da die accessorischen Drüsen bei älteren Individuen relativ häufig beobachtet werden. Durch seine systematischen Untersuchungen fand er sie besonders häufig im Bereich des Proc. pyramidalis. Nach ihrer Lage zum Zungenbein werden sie eingeteilt in: Glandula prähyoidea, glandula suprahyoidea und glandula intrahyoidea.

In einem solchen Schilddrüsenknötchen können Polycystome enthalten sein, die in enger Beziehung mit den Schilddrüsenfollikeln stehen. Öfters wurde beim Embryo eine glandula prähyoidea, die eine Flimmerzyste enthielt gefunden. Sogar innerhalb der Zungenbeindrüsen konnten Flimmerzysten beobachtet werden. Der Nachweis der engen Beziehung dieser beiden Gebilde zeigt, daß die Zungenbeindrüse aus dem ductus thyreoglossus hervorgeht und nicht alle Halszysten, entgegen der früheren Meinung ihren Ursprung in den Kiemengängen haben, sondern auch als mediane Zysten im ductus thyreoglossus.

Seltener als in der Zungenbeingegend sind die accessorischen Schilddrüsen in der Zungenwurzel, also im Bereich des ductus lingualis. Bei zahlreichen Untersuchungen konnten nur in seltenen Fällen geringe Mengen vom Schilddrüsengewebe am Ende des ductus lingualis gefunden werden. Die Schilddrüsenfollikel gehen hier deutlich aus der mit Plattenepithel ausgekleideten Wand des ductus hervor. Diese accessorischen Schilddrüsen der Zungenwurzel, haben die Tendenz zu hypertrophieren und zwar in einem Ausmaße, daß sie den ganzen Zungengrund einnehmen. Man bezeichnet diese Fälle als „Struma baseos linguae". Hiebei handelt es sich aber nicht um reine Mißbildungen der Schilddrüse, wie es häufig der Fall ist, wie wir unten sehen werden, sondern um hyperplastische Vorgänge. Durch Stenose des Rachens und Kehlkopfeinganges machen diese Strumen meist klinische Symptome und müssen daher chirurgisch entfernt werden. Es sei an

dieser Stelle noch das postoperative Myxödem erwähnt, das oft im Anschluß an Totalexstirpation in Erscheinung tritt, sich aber auf Schilddrüsentherapie wieder ziemlich zurückbildet.

Nachdem wir die Entwicklung, Anatomie und Pathologie des ductus thyreoglossus kennengelernt haben, fällt es leichter die Zungengrundgeschwülste zu deuten.

Die Kenntnis über die Tumoren bei Anomalien der Schilddrüsen verdanken wir besonders *Erdheim* und *Aschoff*. Durch ihre Untersuchungen ist der innere Zusammenhang dieser Zungenschilddrüsen mit der Entwicklungsstörung des ductus thyreoglossus klar geworden. Aus dem ductus lingualis entstehen epitheliale Wucherungen verschiedenster Art, die auch bei totaler Schilddrüsenaplasie in Erscheinung treten. Allerdings ist bei totaler Aplasie die Lebensdauer sehr beschränkt, und zwar beträgt sie im allgemeinen ein bis zwei Jahre. Es sind allerdings Fälle von längerer Lebensdauer bekannt; ein Fall sogar von einer 28jährigen Zwergin. Auf Schnitten durch das Foramen coecum konnte man meist eine Gabelung finden mit geschichtetem Plattenepithel. So gehen einerseits von den Enden des ductus solide Plattenepithelstränge und kleine Plattenepithelzysten ab, andererseits haben wir anschließend cavernöse Räume, teils mit einschichtigem kubischen Epithel, teils mit geschichtetem Flimmerepithel ausgekleidet. Sie bestehen aus schleimigen Inhalt mit abgestoßenen Epithelien, oft münden auch Schleimdrüschen in sie ein. Die cavernösen Räume sind viel zahlreicher und dichter als die Bochdalek'schen Gänge, sodaß sie mit diesen nicht gleichbedeutend sein können und nur durch Wucherung des Epithels erklärlich sind. Die Ansicht von *Erdheim*, daß es sich hiebei um echte Geschwulstbildungen handelt, hat heute ihre Berechtigung verloren, da die Gewebsbildung des ductus thyreoglossus sich auf einen bestimmten abgegrenzten Raum in der Zungenbasis beschränken. Eine weitere Bestätigung erhält diese Anschauung durch die häufige Feststellung von den übrigen Zungengeweben, wie Muskelfasern; und die nicht vorhan-

dene bindegewebige Abkapselung. Allerdings können auch von den Schilddrüsen echte Tumoren ihren Ausgang nehmen. Dies beweist ein Fall der in den regionären Lymphknoten Metastasen zeigte.

In Fällen von mangelhaftem descensus des ductus thyreoglossus kommt es oft zu heteroplastischen Vorgängen im Schilddrüsengewebe. Dabei lagern sich an die cavernösen Räume solide Zellstränge und kolloidhaltige Follikel an. Eine weitere Folge des mangelhaften Descensus sind wie die epithelialen Wucherungen in der Zungenbasis, branchiogene Zysten in der Schilddrüsengegend. Hievon ließen sich eine ganze Anzahl nachweisen. Es handelt sich dabei um kleine erbsengroße Bläschen an der Schildknorpelplatte, oft makroskopisch, oft auch erst durch Schnittserien erkennbar. Diese Zystchen sind teils mit einschichtigen kubischen Epithel, teils mit zylindrischem Flimmerepithel ausgekleidet. In die Zysten münden auch tubulöse und acinöse Drüsen ein. In der Deutung dieser Gebilde fand ich große Meinungsverschiedenheiten. Es dreht sich darum, ob der post- oder ultimobranchiale Körper, wie sich Lubarsch ausdrückt, einen Anteil am Aufbau der Schilddrüse hat oder nicht. Nach den einen Untersuchungen gehen Drüsen und zystige Gebilde nicht aus einer Organanlage hervor, nach anderen besteht eine morphologische Übereinstimmung mit dem postbranchialen Körper. Die meisten neueren Autoren entscheiden sich für die Abstammung von dem postbranchialen Körper, der sog. lateralen Schilddrüsenanlage. Gegen die Erklärung von Hammar, daß der postbranchiale Körper bei Thyreoaplasie meist auf dem Zystenstadium stehen bleibt, spricht das Zustandekommen einer eigenen Glandula postbranchialis. (Getzowa.) —

Zusammenfassend folgern wir daraus:

1. Es gibt Wucherungen des ductus lingualis mit Schilddrüsengewebe.
2. Solche ohne Schilddrüsengewebe.

3. Sei noch eine Gruppe von epithelialen Bildungen des Zungengrundes erwähnt, die aus reinem Schilddrüsengewebe ohne sonstige Wucherung des ductus lingualis bestehen.

4. Als weitere Begleiterscheinung des mangelhaften Descensus des ductus thyreoglossus die branchiogenen Zysten.

Wir sehen, daß die Entwicklungsstörungen verschiedene Folgen haben. Einerseits kommt es zu zystischen Bildungen, denen gewöhnlich der Geschwulstcharakter fehlt, andererseits können sie die Grundlage für benigne und maligne Neoplasmen darstellen. Die Ursache dieser Verschiedenartigkeit auf ein und demselben Boden ist noch unbekannt.

Trotz aller Variationen dieses embryonalen Restgebildes konnte ich doch gewisse Gesetzesmäßigkeiten an den pathologischen Produkten des ductus thyreoglossus im Schriftum feststellen. Wenn diese Folgerung auch nicht in jedem Falle zufriedenstellend sein kann, so wird doch bei den meisten Erkrankungen diese Art der Diagnose und damit ihre Therapie sicherzustellen sein.

Wenn die subjektiven Beschwerden der durchgebrochenen Fisteln für den Patienten auch verhältnismäßig gering sind, so veranlassen ihn doch kosmetische Ursachen, Sekretion und Ekzeme den Arzt aufzusuchen um so eine Behandlung zu veranlassen. Die älteste Art der Behandlung, die rein konservierend war, mußte der fortschreitenden Entwicklung der Chirurgie weichen. Wie allgemein, versuchte man auch in diesem speziellen Fall immer mehr auf operativem Wege Abhilfe zu schaffen.

Einen so schweren Eingriff am Halse mit dem Messer scheute man früher bei den geringen Erfahrungen in der Chirurgie. Die älteren Autoren betonten, daß Größe und Gefahr des Eingriffes in keinem Verhältnis zur Schwere des Leidens stehe. Man versuchte durch Injektion verdünnter Säuren, durch Ätzmittel das Epithel der Fisteln zu beeinflussen, ihre Gänge zu veröden und so

Heilung zu erzielen. Jodtinktur, Argentum nitricum 20prozentig wurde erfolglos benützt. Von Serres ist ein Fall durch Jodinjektion erfolgreich bekannt. Schließlich noch der Versuch mit rauchender Salpetersäure und Trichloressigsäure, wobei aber nur die äußere infizierte Fistelöffnung zur Heilung gelangte. An dieser Stelle sind noch die galvanokaustischen Schlingen zu nennen. Diese Schlingen wurden in das Kanallumen eingeführt und zum Glühen erhitzt. Erfolge sollen damit erzielt worden sein.

Alle diese Methoden, die auf Verödung oder Verätzung durch Elektrolyse oder durch Säuren beruhen, sind nicht ohne Gefahr für den Patienten anzuwenden. Im Schrifttum bewirkten einmal übergroße Mengen der injizierten Flüssigkeit den Exitus letalis, weil höchst wahrscheinlich zu viel davon verschluckt wurde. Abgesehen davon ist auch bei sorgfätigster Behandlung der Dauererfolg zweifelhaft. Was als erfolgreich überliefert, können wir nicht nachprüfen, und scheint mir auf Grund der gemachten Beobachtungen während dieser Arbeit in Frage gestellt. Außerdem sind diese Fälle zahlenmäßig so gering, daß sie zu den Gefahren der medikamentösen Behandlung in keinem Verhältnis stehen. Schwere Schädigungen können in der Mundschleimhaut oder beim Verschlucken gesetzt werden. Der teilweise Erfolg durch Verschluß des äußeren Teiles des Fistelkanales darf nicht als befriedigend betrachtet werden. Aus empirischen Gründen kommt es gerade da immer wieder zur Sekretstauung, zur Zystenbildung mit folgendem Durchbruch nach außen und stellt so den pathologischen Status wieder her. Je komplizierter der Bau eines Fistelkanals ist, mit Ausbuchtungen und Vertiefungen mit eingelagerten Zystchen, um so schwieriger ist das ganze Epithel zu zerstören, denn nur durch diese Zerstörung ist ein Dauererfolg sichergestellt. Aus diesen Gründen lehne ich die Methode von Trachillis ab, der die Therapie der Halsfisteln nach den bestehenden Beschwerden einleitet und glaubt in vielen Fällen mit der konservierenden Behandlung auszukommen; umsomehr als wir heute eine viel sicherere und gefahrlosere Methode in der Totalexstirpation haben.

Wenn wir mit Sicherheit auf chirurgischem Wege den pathologischen Zustand eines Patienten beheben können dürfte es sich nicht lohnen den Versuch einer anderen Behandlung durchzuführen, um dann das Rezedio zu erwarten. Außerdem ist die Radikaloperation hier besonders indiziert, wegen der Gefahr vor branchiogenen Abszessen, phlegmonösen Prozessen und karzinomatösen Neubildungen. Die Operationstechnik, die Asepsis und Antisepsis — also der Kampf mit den Bakterien außerhalb und innerhalb der Wunde — sind heute so hoch entwickelt, daß diese Art der Therapie ihren Anforderungen nicht mehr genügt.

Wie oben bereits erwähnt, besteht die operative Therapie im allgemeinen in der Totalexstirpation der Fisteln. Schlange und König vertraten zum erstenmal in der Öffentlichkeit gegen Ende des vorigen Jahrhunderts die radikale Operation. Es wurden im weiteren Verlauf noch verschiedene Methoden zur sicheren Totalexstirpation angegeben. Ein Autor schlägt sogar nach vorgenommener Operation Tonsillenektomie vor, um evtl. übersehene Epithelreste an der inneren Mündung mit den Tonsillen zu entfernen, und so möglichst eine Dauerheilung zu erzielen.

Vor der Besprechung der einzelnen Operationsmethoden möchte ich vorausschicken, daß es sich bei der Exstirpation nur um eine totale Maßnahme handeln kann. Werden Reste dabei übersehen, so stellen sich im Nachtrag Komplikationen und Rezidivbildung ein. So hat die Operation nur dann wirklichen Erfolg, wenn die Herauspräparation des Fistelganges eine 100prozentige ist. Um diese Gefahr der Rezidivbildung herabzusetzen sind uns verschiedene Methoden bekannt. Damit die ganze Mißbildung sichtbar erscheint injizieren wir unschädliche gefärbte Lösungen wie z. B. wässeriges Methylenblau in 5prozentiger Lösung, das die Buchten und Vertiefungen deutlich zeichnet. Im allgemeinen werden wir auch nach vorheriger Injektion eines Kontrastmittels eine Röntgenaufnahme anfertigen und uns so ein klares Bild über den

Verlauf der Mißbildung verschaffen. An dieser Stelle muß auch Love genannt werden, der durch Tabaksbeutelnaht die Fistelöffnung verschließt, so eine Stauung und Zystenbildung erreicht, die er nach 14 Tagen exstirpiert.

Der Eingriff beginnt mit einer Umschneidung des äußeren Fistelkanals. Bei medianen Halsfisteln reicht im allgemeinen ein Längsschnitt in der Medianlinie aus. Der Fistelgang wird freigelegt und das Platysma gespalten. Der gewöhnlich erweiterte Kanal wird mittels einer Sonde verfolgt, entlang dem medialen Rand des Musculus sternocleidomastoideus bis zum Zungenbein. Der Gang der medialen Fisteln verläuft durch den Zungenbeinkörper hindurch oder vor oder hinter demselben mit geringfügigen Abweichungen in der Medianen nach oben. Um bei Radikaloperation Rezidivneigung zu vermeiden, empfiehlt Erdheim einen Teil des Zungenbeinkörpers zu resizieren. Es ist so die Möglichkeit gegeben, mit den Weichteilen den Kanal zu fassen. Den Kanal in Höhe des Zungenbeines abzuschneiden und zu unterbinden ist aus oben angeführten Gründen zu verneinen. Schlange, der nachwies daß die Fistel den Zungenbeinkörper direkt durchbohrt, rät ihn in der Mitte zu spalten oder besser ebenfalls in etwa 1 cm Länge zu resizieren. — Er beschreibt einen Fall von einer in Richtung des Zungenbeins verlaufenden medianen Halsfistel, die einen fest mit dem Periost verwachsenen, kirschgroßen Tumor bildet. Nach Resektion des Knochens zeigt sich ein zweiter Tumor von derselben Beschaffenheit. Dieser steht in Verbindung mit dem hinteren Zungenbein und hat einen Stil, der bis zur Schleimhaut der Zungenwurzel reicht. Daraus ersehen wir deutlich, wie wichtig der radikale Eingriff ist. Die durch Operation entstehende Wunde müssen wir immer drainieren und tamponieren. Da die Fistelgänge stets infiziert sind, verlangt dies eine vollständige Operation —. Die Operation selber wird in Lokalanästhesie oder in Allgemeinnarkose ausgeführt. In solchen Fällen, die einen umfangreichen Eingriff bedingen, ist die Vollnarkose sowohl für den Patienten als auch für den Operateur das Vorteilhafteste.

Ein Sonderfall veranlaßt mich, die Schwierigkeiten und Gefahren einer radikalen Operation aufzuführen. Die schwierige Heilung und das relativ häufige Rezidivieren der medianen Halsfistel im Gegensatz zur lateralen liegt vor allem darin, daß die Fistel im Zungenbeinkörper nicht aufhört, sondern oft bis zur Schleimhaut der Zungenwurzel im Cavum laryngis mündet. Bei dem erwähnten Fall wurde gelegentlich der Operation der medianen Fistel der einzige funktionierende Teil der Thyreoidea entfernt, infolge der sich einstellenden Ausfallerscheinungen, kam es ad exitum des Patienten.

Die deshalb gebotene Vorsicht veranlaßt um unangenehme Situationen zu vermeiden folgende Punkte zu beachten:

1. Genaue Feststellung der Schilddrüse,
2. Mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Teile um zu sehen, ob nicht größere Schilddrüsenteile entfernt wurden.
3. Beobachtung des Patienten auf Ausfallserscheinungen.
4. Bei nicht annormaler Stelle nachzuweisenden Schilddrüse ist von einem chirurgischen Eingriff zu warnen.

Schließlich ist noch eine genaue Kenntnis der topographischen Verhältnisse in den Halsregionen Voraussetzung.

In Widerstreit zu dieser operativen Methode tritt Hofer. Er bejaht wohl die allgemein günstige Prognose einer operativen Behandlung, weist aber mit besonderem Nachdruck auf die häufige Schwere der Operation hin und beanstandet die Kosmetik der persistierenden Narben. Aus diesen Gründen will Hofer geeignete Fälle auf konservativem Wege behandeln und zwar mit Diathermie. Kanäle ohne Vertiefungen und Zystenbildungen erscheinen ihm besonders geeignet. Er nimmt eine sehr feine

dünne Sonde, die in die feinsten Kanäle eindringt als Operationselektrode. Hofer verzichtet bewußt auf eine Tiefenwirkung, da nach seiner Meinung eine Zerstörung des Epithels und gleichmäßige zirkuläre Verkochung des Gewebes genügt. Den Thermokauter lehnt er wegen seiner ungleichmäßigen Wirkung ab. Die Behandlung wird in Allgemeinnarkose durchgeführt, damit der Kanal bei Muskelentspannung leichter sondiert werden kann. Er rät immer den Versuch mit Diathermie zu machen.

Trotz den einleuchtenden Vorzügen der Hofer'schen Diathermie dürfte die operative Behandlung sich als Mittel der Wahl behaupten. Gefahrlos ist das Arbeiten mit Diathermie durchaus nicht, denn leicht können Verbrennungen erfolgen, zumal er selbst einen solchen Fall beschreibt. Abgesehen davon erreicht er tiefergelegene Gewebsschichten nicht mit Elektrokoagulation, sodaß von hier aus immer Rezidivierung möglich ist. Haben wir es wirklich mal mit einem einfachen Krankheitsbild zu tun, wo das Messer überflüssig erscheint, dürfte auch medicamentöse Behandlung zum Ziele führen. Bei lateralen Halsfisteln dürfte die Diathermie wegen der Gefahr der Gefäßverletzung grundsätzlich abzulehnen sein. Im übrigen erlangen die Narben der Operation von einem guten Chirurgen ausgeführt, nicht die Bedeutung, die ihnen Hofer beimißt.

Noch mehr als bei den Fisteln ist die Operation bei den Zysten indiziert. Hier ist sie in jedem Falle gegeben und bedeutet die einzig sichere Therapie. Früher beschränkte man sich auf Punktion und Injektion von Karbolsäure und Lugol'scher Lösung. Auch ätzende Mittel wie Chlorzinklösung und Höllensteinlösung fanden Anwendung. Das immer wieder Auftreten von Rezidiven verursachte immer mehr das Verlassen dieser Methode. Eine einfache Incision mit Tamponade ist genau so unzulänglich, da Rezidive oder mindestens langwierige Eiterungen sich daran anschließen, oder sich eine dauernde sezernierende Fistel bildet. Die Operation kann bei Lokalanästhesie erfolgen. Die Freilegung der Zyste, die

meist prall gefüllt ist, weist außer der Beachtung des N. hypoglossus und N. glosso-pharyngeus keine weiteren Schwierigkeiten auf. Verwachsungen mit dem Zungenbein müssen getrennt werden. Ebenso sind vorhandene Stiele ganz zu verfolgen. Nötigenfalls muß hier genau so wie bei den Fisteln eine Spaltung oder teilweise Resektion des Zungenbeines vorgenommen werden, um Sicherheit über den Verlauf des Ganges zu erlangen. Nicht nur aus kosmetischen Gründen exstirpieren. wir, sondern auch wegen dem starken Wachstum der Geschwülste, die unter Umständen durch Druck auf den Kehlkopf zu Respirationsbeschwerden führen können. Ebenso sind Schluckbeschwerden und ausstrahlende Schmerzen nach dem Ohr und Arm beobachtet worden. Allgemein gilt auch hier, daß nur radikale Eingriffe mit vollständiger Entfernung der Zyste und peinlichster Verfolgung des Ganges ein befriedigendes Ergebnis liefern. Alle anderen Methoden wie Umschläge, Salbenverbände, Bestrahlungen, sowie jede innere Therapie und Punktion mußten mit der Zeit in den Hintergrund treten. Dasselbe was hiefür gesagt wurde gilt auch für branchigene Zysten.

Im Folgenden bringe ich die Fälle, die ich in den letzten Jahren in der chirurgischen Klinik finden konnte.

**Fall 1.** 5. Oktober 1935 (Eintritt).

Ge. R. 1 Jahr alt. — Mediane Halsfistel.

Vorgeschichte.

Die Eltern des Kindes waren stets gesund. Patient selbst bisher keine Kinderkrankheiten. Seit Geburt besteht die mediane Halsfistel.

Jetzige Erkrankung.

Am Hals eine med. Fistel, die kurz nach der Geburt bereits vom Hausarzt versuchsweise operiert wurde. Über die Operation ist leider nichts zu erfahren. Ein Verschluß der Fistel ist nicht erfolgt. Die Einweisung erfolgt zwecks Operation.

## Allgemeiner Befund.

Gesunder Säugling in blühendem Zustand. Kein patholog. Befund.

## Lokaler Befund.

Vorne in der Mitte des Halses eine feine trockene Fistelöffnung, die auf Druck schmerzhaft zu sein scheint.

## Operation. 11.10.1935.

In Chloroformnarkose erfolgt Längsschnitt über die Fistel. In der Mittellinie des Halses von etwa 5 cm Länge.

Der Fistelgang wird sorgfältig herauspräpariert bis zum Zungenbein, wo er endet. Knapp unter der Haut ist er etwas zystisch erweitert. Diese Zyste war mit seröser trüber Flüssigkeit gefüllt. Es erfolgte Blutstillung und schichtweise Naht der Wunde. Einlegung von Jodoformgaze. Verband.

## Mikroskopischer Befund.

Es handelt sich um einen mit geschichtetem Plattenepithel ausgekleidetem Zystengang, also ein Befund, wie er bei medianer Halsfistel zu sehen ist.

## Verlauf:

Nach der Operation am folgenden Tage erhöhte Temperatur, die übernächsten Tag wieder zur Norm zurückging.

Am 18. 10. Fäden entfernt, Wunde gut geheilt. Das Kind hat etwas Temperatur und Hustenreiz. Brustwickel.

19. 10. Husten gebessert. Wunde geschlossen und reizlos.

20. 10. Das Kind heute bei befriedigtem Allgemeinbefund entlassen. Reaktionslose Narbe.

Am 2. 12. 35 kam das Kind wieder in die Klinik.

**V o r g e s c h i c h t e.**

Seit zwei Wochen entleert sich aus einer Fistel mitte der Narbe wieder gelbe Flüssigkeit. Deshalb kam das Kind erneut in die Klinik.

**A l l g e m e i n b e f u n d.**

Kräftiger Allgemeinzustand. Ausgezeichneter Ernährungszustand. Kleines Nabelbrüchlein. Sonst o. B.

**L o k a l b e f u n d.**

Etwa mitte Operationsnarbe entleert sich aus einer Fistel auf Druck etwas eitrige Flüssigkeit.

**D i a g n o s e.**

Fistel am Hals nach operierter medianer Halsfistel.

**B e h a n d l u n g.**

3. 12. 35 Operation in Chloroformnarkose. Mit scharfem Löffel wird aus dem Fistelgang Granulationsgewebe ausgekratzt. Verband.

6. 12. 35 Kind bei gutem Allgemeinzustand entlassen. Kein Rezidiv.

## Fall 2. Mediale Halsfistel.

H. A. 30. 7. 35 5 Jahre alt.

**V o r g e s c h i c h t e.**

Die Eltern des Kindes geben an, seit etwa einem Jahr bestehe in der Mitte des Halses eine eitrige

Absonderung die schon lange erfolglos behandelt worden ist. Besondere Beschwerden bestehen nicht. Der Junge war früher angeblich nie ernstlich krank.

Die Familienanamnese bietet keine Besonderheiten.

### Allgemeinbefund.

Kräftiger, gesund aussehender Junge in gutem Kräfte- u. Ernährungszustand. Die Allgemeinuntersuchung ist o. B.

### Lokalbefund.

Mitte oberhalb des Schildknorpels reißnagelkopfgroße Rötung. In der Mitte kleine Öffnung, (schlaffes) an deren Ränder schlaffes Granulationsgewebe. Auf Druck entleert sich eine gelblich-weiße Flüssigkeit. Die Untersuchung der Halsdrüsen und des Mundbodens sind o. B.

### Operation. 20. 7.

Nachdem der Patient seither erfolglos konservierend behandelt wurde erfolgte heute in Lokalanästhesie die Operation. Aufschneiden der Fistel, die in Richtung des oberen Schildknorpelrandes verläuft.

Verfolgung bis zum Zungenbein. Nach Freipräparation des Ganges Exstirpation. Schichtweise Naht. Tampo. Verband.

### Mikroskopischer Befund.

Im ganz trockenen gefäßreichen Gewebe ein mit zylindrischem Epithel ausgekleideter Drüsengang.

### Verlauf.

Das Kind hat den Eingriff gut überstanden. Im Nachtrag noch etwas leicht sezernierend, dann verläuft die Heilung ungestört.

7. 8. Naht entfernt.

21. 8 Tamponade ganz entfernt.

26. 8. als völlig geheilt entlassen.

Am 28. 11. erscheint Patient wieder. Narbe vollkommen reizlos. Seit einigen Tagen im mittleren Teil der Narbe Bildung einer etwa nußkerngroßen Geschwulst, die sich nach außen verdunkelt.

Nach Operation in Lokalanästhesie, Tamponade, Drainage. Naht. Verband.

8. 11. Patient wird entlassen.

21. 11. Zur Kontrolle wieder bestellt. Reaktionslose Narbe. Letzte Untersuchung o. B.

## Fall 3. Mediale Halsfistel.

Dr. El. 20. 7. 34. 14 Jahre alt.

### Vorgeschichte.

Patientin hat seit einem Jahr eine eiternde Fistel am Hals. Es entstand eine nicht schmerzhafte Rötung und Schwellung, die vom Arzt aufgemacht wurde. Seit dieser Zeit ausbleibende Heilung. Keine Schmerzen. Keine Temperatur. Zuvor keine ernstlichen Krankheiten.

### Allgemeinbefund.

Gut aussehendes Mädchen. Kräftig. Außer dem lokalen Befund ist nichts Krankhaftes festzustellen.

### Lokalbefund.

Dicht neben dem Schildknorpel liegt etwas links der Halsmitte eine Fistelmündung. Leichte Rötung. Etwas schleimigeitriges Sekret. Keine

Drüsenbeteiligung. Sonde geht in Richtung des Zungenbeins.

Operation 25. 7.

In Lokalanäthesie Fistel eröffnet und ausgekratzt. Tamponade. Naht. Verband.

Bakteriologischer Befund.

Staphylokken und Streptokokken. Keine Tbc.

Verlauf.

Nach Auskratzung baldiger Verschluß der Wunde. Reibungsloser Verlauf.

10. 8. Patient gesund entlassen. Ohne Verband. Narbe reizlos.

## Fall 4. Mediane Halsfistel.

Gr. H. 3. 6. 32. 10 Jahre alt.

Vorgeschichte.

Eltern der Patientin gesund. Sie selbst gibt keine besonderen Krankheiten an. Früher bestand in Halsmitte ein kleiner Knoten. Seit längerer Zeit trat an seine Stelle die Fistelöffnung, welche vom Hausarzt inzidiert wurde. Keine Schmerzen.

Allgemeinbefund.

Gut aussehendes Mädchen. Etwas zarte Konstitution. Sonst Allgemeinuntersuchung o. B.

Lokaler Befund.

Unterhalb des Kinns eine quere etwa einen Zentimeter lange Narbe, die leicht gerötet ist. Auf Druck keine Sekretion. Am lk. Kieferast bohnengroße leicht verschiebliche schmerzlose Drüse.

Therapie erst konservierend.

14. 6. geringes Sekret. Leichte Heilung.

5. 7. erneutes Auftreten der Fistel.

12. 7. leichter Verschluß.

Die vorgeschlagene Operation wurde außerhalb vorgenommen. Am 15. 2. 34 kommt Patientin in die Klinik. Zustand nach Operation einer medianen Halsfistel aus dem ductus thyreoglossus hervorgehend. Heftige Schmerzen im Narbenbereich.

16. 2. Eröffnung und Auskratzung in Lokalanöstheſie. Tampon. Verband.

20. 2. Glatte reizlose Hautnarbe. Umgebung o. B. Nach etwa 14 Tagen zur Kontrolle wiederbestellt und als geheilt entlassen.

## Fall 5. Mediane Halsfistel.

St. J. 26. 7. 37. 25 Jahre alt.

### Vorgeschichte.

Als Kind mit ¾ Jahren hatte die Patientin Diphtherie. Sonst häufige Halsentzündungen. Vor zwei Jahren Mandelausschälung. Sonst nie krank gewesen.

Seit drei Jahren bemerkt Patientin erbsengroßen Knoten in der Halsmitte, dicht unterhalb des Zungenbeins, langsam größer werdend. Abwechselnd von harter und weicher Konsistenz. Seit ungefähr einem Jahr ist die Größe des Knotens konstant. Wechselt mit der Menstruation. Menstruation 8 Tage lang, regelmäßig.

### Allgemeinbefund.

25jährige Patientin, gesundes Aussehen. Nichts Krankhaftes.

## Lokaler Befund.

Aprikosengroße, pralle, elastische, deutlich fluktuierende Geschwulst in Mitte des Halses dicht unter dem Zungenbein. Haut darüber verschieblich.

## Röntgenbefund.

Vor dem Schildknorpel liegt ein taubeneigroßer Knoten. Der Strumaschatten reicht nicht substernal. Luftröhre ist nicht verdrängt und nicht eingeengt. Im seitlichen Bild erkennt man einen länglichen Kalkstreifen, der an seinem oberen Drittel von einer knopfförmigen Verdichtung besetzt ist. Am Bild von vorn nach hinten ist er nicht im Bereich der Luftröhre zu sehen. Es besteht die Möglichkeit, daß es sich um einen verkalkten Drüsenschatten handelt oder daß eine etwas ungewöhnliche Verkalkung an der Luftröhre bzw. am Schlundkopf zur Darstellung kommt.

## Operation. 29. 7. 37.

Querschnitt über dem Tumor. Es findet sich eine pflaumengroße Zyste, die über den beiden Musc. sternohyoidii. Nach Durchtrennung der Muskeln läßt sich das Gebilde leicht abschälen. Der Stil setzt sich unmittelbar nach der Mitte des Zungenbeins fort.

Schichtnaht. Verband.

Die präparierte Zyste enthält gelblich flüssig schleimige fusiforme Flüssigkeit.

## Mikroskopischer Befund.

Cholesterinkristalle und einige Leukozyten im Zysteninhalt.

2. 8. Kranke darf aufstehen. Puls und Temperatur normal.

5. 8. Entfernung der Fäden. Verband. Allgemeinbefinden gut.

7. 8. Operationswunde gut geheilt. Auf Druck keine Schmerzen. Kranke als gesund entlassen.

In diesen fünf Fällen handelt es sich somit um mediane Fisteln und Zysten, die sämtliche durch Radikaloperation exstirpiert wurden. Wir ersehen auch hieraus, daß die konservierende Behandlung erfolglos war im Gegensatz zur operativen, die bei allen Patienten den Erfolg der vollkommenen Heilung hatte.

## Zusammenfassung.

Für die Bezeichnung mediale Halsfistel ist außer der Lage ihres Durchbruches noch ihr topographischer Verlauf und ihre Genese ausschlaggebend.

Ihre Genese wird einheitlich auf die Persistenz des embryonalen ductus thyreoglossus zurückgeführt, der aus der mittleren Schilddrüsenanlage entsteht. Sie ist als Weiterentwicklung von Zysten aufzufassen, die erst später mit der äußeren Haut in Verbindung treten.

Der mikroskopische Befund von Fisteln und Zysten ergibt einschichtiges und mehrschichtiges Epithel und zwar Flimmer-, Zylinder- und Plattenepithel je nach ihrem Ausgangspunkt. Der Zysteninhalt ist schleimig, seriös, oft eitrig, enthält Leukozyten und Cholesterinkristalle, häufig auch abgestoßene Epithelien.

Ganz allgemein scheinen die Geschwülste als besonderes Charakteristikum mit Schilddrüsenaplasie einherzugehen, wobei nicht gesagt sein soll, daß Schilddrüsenaplasie das Vorhandensein von Tumoren bedingt. Dieser Beweis ist häufig geführt. Es handelt sich hier um Gewebsmißbildungen des ductus thyreoglossus. Dafür spricht ihr auf einen bestimmten Raum beschränktes Vorkommen und die vielen Gewebsarten, die sie enthalten. Nor-

malerweise sind es gutartige Tumoren, die aber jederzeit bösartigen Charakter annehmen können.

Was die Behandlung anbetrifft, sind alle konservierenden Methoden abzuweisen, da sie gefährlich und unzuverlässig sind.

Aus denselben Gründen ist die Hofer'sche Methode mit Diathermie abzulehnen. Das Mittel der Wahl bleibt nach wie vor der chirurgische Eingriff. Was hier über die Therapie der Fisteln gesagt ist, gilt in doppeltem Maße für die Zysten. Sie sind in jedem Falle mit dem Messer anzugehen und restlos zu entfernen.

Die Prognose für mediane Halsfisteln und Zysten ist gut. Alle übrigen auf dieser Basis entstehenden Tumoren sind ebenfalls prognotisch günstig; vorausgesetzt, daß sie frühzeitig genug erkannt und angegangen werden. Gelingt es mit fortschreitender Operationstechnik jedesmal auch den kleinsten Rest der Mißbildungen zu erfassen, so werden sich die wenigen Mißerfolge noch auf ein Minimum reduzieren.

Schließlich möchte ich noch darauf hinweisen, daß es sich hier nicht um ein häufiges Krankheitsbild handelt. In der chirurgischen Klinik kamen in den letzten 8 Jahren nur 7 Fälle zur Beobachtung, von denen zwei privat behandelt wurden. Bedenkt man noch, daß diese Fälle sich auf rund 50 000 Patienten verteilen, so ist das prozentuale Verhältnis gegenüber den anderen chirurgischen Fällen ein sehr kleines. Andererseits aber sehen wir, wie wichtig es für den Arzt ist, durch sichere Diagnose und rechtzeitiges Eingreifen sich und den Patienten vor unangenehmen Situationen zu bewahren.

---

Endlich möchte ich nicht versäumen, Herrn Privatdozent Dr. Jäger für die Überlassung des Themas und die Anregung zu dieser Arbeit meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

---

## Schrifttum.

1. **Bergmann:** Die vom duct. thyreogl. herrührenden Fisteln. — Handb. d. prakt Chirurgie II. 7.

2. **Blaesen:** Kong. u. med. u. lat. Halsfisteln. Dtsch. Zeitschr. f. chir. Bd. 167.

3. **Blecher:** Über Fist. colli med. u. ihre Beziehung zur Schilddrüse. — Dtsch. Z. f. Chirurg. Bd. 91.

4. **Bochdalek:** Über das Foramen coecum. — Österr.

5. **Borst:** Zeitschrift f. prakt. Heilkunde. 1866. Die Lehre von den Geschwülsten.

6. **Boß:** Über eine Zyste des duct. thyreogloss. Bruns Beitr. z. klin. Chir. — Bd. 126.

7. **Bunde:** Über einen Fall von med. Halsf. — Berlin klin. Wochenschr. 1913, Nr. 12.

8. **Erdheim:** Zur norm. und path. Histologie der Glandthyr. — Beitr. z. path. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 33.

9. **Erdheim:** Geschwülste des duct. thyreogloss. — Beitr. zur path. Anatomie u. z. allg. Pathol. Bd. 35.

10. **Gruber:** Über die Gland. thyr. acces. — Virch. Arch. Bd. 56.

11. **Heckel:** Eine Zyste des duct. thyreogl. — Langenb. Arch. f. klin. Chir. Bd. 48.

12. **Henke u. Lubarsch:** Handb. d. spez. path. Anat. u. Hist.

13. **Hildebrand:** Über ang. epith. Zysten u. Fisteln d. Hals. — Langb. Arch. f. klin. Chir. Bd. 49.

14. **His:** Der Trakt. thyreogl. und s. Bez. z. Zungenbein. Arch. f. Anat. u. Entwicklgslehre. S. 26.

15. **His:** Anat. menschl. Embryo. Leipz. 1885.

16. **Johannowics:** Über branchiogene CA und auf embryon. Anlage zurückzuf. Tumoren d. Halses. Zeitschr. f. Heilk., Bd. 33.

17. **König:** Über Fist. colli kong. — Langendeck Arch. f. klin. Chirugie. Bd. 51.

18. **Maschmeyer:** Lat. u. med. Halsfist. u. Zyst. Inaug. Diss. Greifswald.

19. **Merten:** Arch. f. Anat. u. Physiolog. — Anat. Abt. 1879. Seite 318, Fig. 2.

20. **Riedel:** Duct. thyreogloss. Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chir.

21. **Schlange:** Über fist. colli kong. — Langenb. Arch. 46.

22. **Schmidt, M. B.:** Über Flimmerzysten der Zungenwurzel u. drüs. Anhänge d. duct. thyreogl. Jena.

23. **Seifert:** Chirurgie des Kopfes und Halses für Zahnärzte.

24. **Trachillis:** Über angeb. Halsfist. u. Zysten. Inaug. Diss. München.

25. **Wenglowski:** Über Halszysten und Fisteln. Arch. f. klin. Chir. Bd. 98/100.

---

# Lebenslauf.

Albert Häußer, geb. 18. Oktober 1911 zu Heutensbach Kreis Backnang. Als Sohn des Erbhofbauers Albert Häußer und dessen Ehefrau Frieda geb. Benignus, besuchte ich die Realschule Backnang. Im Frühjahr 1933 legte ich an der Oberrealschule in Feuerbach die Prüfung der Reife ab.

Vom Sommersemester 1933 ab studierte ich in Tübingen und München Zahnheilkunde. Die Approbation als Zahnarzt wurde mir in München am 28. Oktober 1937 erteilt.